

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы»

ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМЕ Sm-Fe-Co-O

Галайда А.П., Дерябина К.М., Волкова Н.Е., Гаврилова Л.Я.

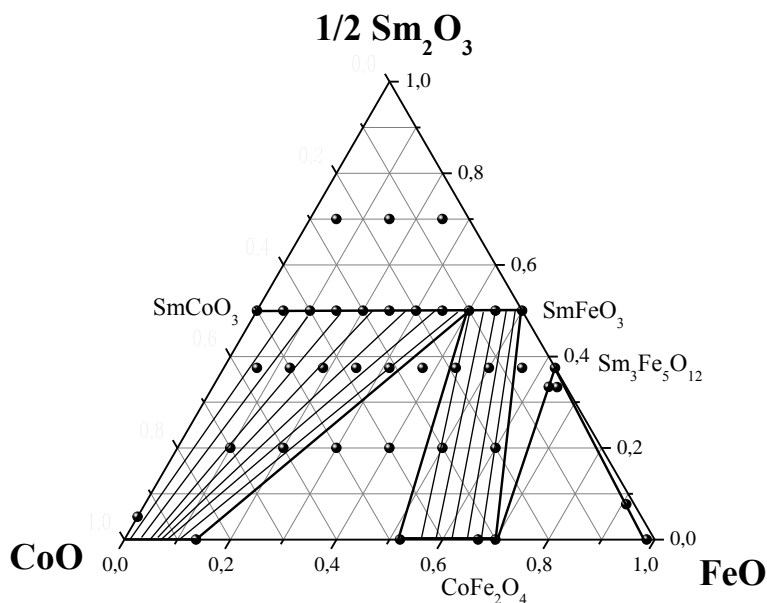
Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Целью настоящей работы явилось изучение фазовых равновесий, кристаллической структуры и кислородной нестехиометрии сложных оксидов, образующихся в квазитройной системе Sm-Fe-Co-O при 1100°C на воздухе.

По стандартной керамической и глицерин-нитратной технологиям были приготовлены 35 образцов с различным соотношением металлических компонентов. Заключительный отжиг проводили при температуре 1100°C на воздухе с последующей закалкой на комнатную температуру.

Фазовый состав полученных оксидов контролировали рентгенографически.

В квазибинарной системе Sm-Co-O при 1100°C на воздухе подтверждено образование единственного соединения $\text{SmCoO}_{3-\delta}$, а в системе Sm-Fe-O - существование двух бинарных соединений: $\text{SmFeO}_{3-\delta}$ и $\text{Sm}_3\text{Fe}_5\text{O}_{12}$. Система Co-Fe-O в изучаемых условиях достаточно подробно описана в [1], поэтому дополнительных исследований по ней в данной работе не проводили.



По результатам РФА всех исследуемых образцов, закаленных на комнатную температуру, предложена проекция изобарно-изотермической диаграммы состояния системы Sm-Fe-Co-O при 1100°C на воздухе.

1. T.V. Aksenova, L.Ya. Gavrilova, V.A. Cherepanov. Phase equilibria and crystal structure of the complex oxides in the Sr-Fe-Co-O system. // J. Solid State Chemistry. 2008. V.181. I.6. P. 1480–1484.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы»